

TECNOLOGIAS PARA ENVELHECIMENTO ATIVO: APLICAÇÕES, BARREIRAS E POSSIBILIDADES

Bruna Siza De Medeiros Silva¹
Maria Eduarda Souza Dornelas²
Tiago Vinicius Cavalcante Da Costa Araújo³
Elamara Marama de Araújo Vieira⁴

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um dos acontecimentos mais significativos do século XXI. A taxa de crescimento da população idosa mundial é de aproximadamente 3% ao ano, e estima-se que, em 2050, essa população será formada por 2,1 bilhões de pessoas. As projeções estatísticas apontam que, em 2025, o Brasil deverá ter 15% de sua população constituída por idosos, o que colocará o país em sexto lugar no ranking mundial. Portanto, é necessário hoje, investir no aumento das expectativas de vida, visando o acompanhamento de melhorias das condições, de tal forma que se possa desfrutar de uma velhice ativa e saudável (COSTA et al., 2016; SOUZA et al., 2019).

O envelhecimento humano é um processo natural, com diminuição progressiva das capacidades funcionais dos indivíduos, fase peculiar de vida que não se caracteriza como patológica. Contudo, condições de sobrecarga, como doenças, acidentes, estresse emocional e condições socio sanitárias desfavoráveis, podem acarretar estado patológico - a senilidade - demandando cuidados complexos de vida e saúde (COSTA et al., 2016; SOUZA et al., 2019).

O envelhecimento ativo, conceito adotado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), tem caráter multidimensional, pois o mesmo engloba não apenas a participação econômica dos idosos, mas outras formas de participação não remunerada, tais como: O envolvimento em atividades sociais formais e informais, culturais, de lazer ou que exijam esforços físico ou mental (BOJ et al. 2018; RIBEIRO et al., 2009), logo, para que as pessoas tenham qualidade de vida ao envelhecer, é necessário que haja cada vez mais investimentos pessoais e ofertas de serviços que atendam às demandas desse segmento da população (VICENTE; SANTOS, 2012)

Neste momento é que se tem a tecnologia como uma ferramenta de suma importância, tendo em vista que o cuidado e a tecnologia estão interligados na medida em que seu uso incentiva a responsabilização pessoal, proporcionando ambientes afetuosos para a terceira idade, estimulando a solidariedade entre. A rápida evolução da saúde e da tecnologia, aliada ao aumento do envelhecimento da população e à necessidade de cuidados informais, apresenta desafios que precisam ser enfrentados e estudados (BERGSTRÖM, et al., 2017).

Ademais, para apoiar a vida independente em pessoas idosas, os profissionais de saúde e de assistência social podem precisar realizar intervenções que atrasem a hospitalização ou a institucionalização, ou que se concentrem em aspectos da qualidade de vida, com o objetivo de melhorar o bem-estar (GOBBENS et al., 2018). Tendo isso em mente, este trabalho busca investigar sobre as tecnologias voltadas para o envelhecimento ativo, no intuito de elencar

¹Graduando do Curso de Fisioterapia - IESP, brunasiza@hotmail.com

²Graduando do Curso de Fisioterapia - IESP, dudadrmls15@gmail.com

³Graduando do Curso de Fisioterapia - IESP, tiagoiespf@gmail.com

⁴Doutoranda pelo Curso de Modelos de decisão e Saúde da Universidade Federal da Paraíba, elamaravieira@gmail.com;

métodos e dispositivos que favoreçam a tríade entre envelhecimento, tecnologia e saúde, assim como as barreiras para acesso.

DESENVOLVIMENTO

O maior desafio dos profissionais de saúde referente à promoção do envelhecimento ativo é prevenir incapacidades e o agravamento daquelas lesões previamente instaladas, para que, assim, essas pessoas possam redescobrir possibilidades de viver com a máxima qualidade de vida possível (LEITE et al., 2018), neste contexto pode-se incluir desde tecnologias de apoio aos problemas cotidianos do idoso, até adaptações de tecnologias emergentes tradicionais adaptados para problemas específicos enfrentados pela pessoa idosa (PETRIE et al., 2016).

Fagundes e Santos (2015) investigaram como as pessoas idosas lidam com recursos tecnológicos e, mesmo tendo como critério de inclusão aqueles que já tinham familiaridade com a tecnologia touch e de interação com a internet, pôde-se identificar dificuldades em manusear tais equipamentos. Por isto, alegam que as empresas devem desenvolver produtos que atendam esta parcela da população, devendo ser exploradas as metodologias que aproximem o idoso desta nova realidade de interação e aquisição do conhecimento, sem causar-lhe medo ou frustração diante do novo.

A inclusão digital do idoso tem propiciado a este um novo olhar e uma nova percepção frente ao novo mundo que se revela, podendo ser constituída a autonomia necessária para se tornar sujeito de mudanças ao processo de envelhecimento. A partir destas novas possibilidades é que pode passar a se comportar diferentemente da figura do idoso de outrora.

Entretanto, a inserção do idoso no ambiente virtual decorre de uma série de fatores socioeconômicos, haja vista que, no cotidiano, os idosos forçosamente têm tido necessidades em utilizar as ferramentas disponíveis e, cada vez mais, buscam integrar-se na era digital (CRISTINA et al., 2017).

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura usando como guia o protocolo PRISMA de revisões sistemáticas. Para tanto, foram buscadas publicações nas bases de dados Scielo, PEDro, Bireme e *Web of Science*, utilizando como descritores os termos “*Technology*”, “*Agingactively*”, “*Functionality*”, “*Elderly*”, “*Old people*” e “*Aging*” (usados com os operadores booleanos *and* e *or*).

Foram inclusos artigos publicados nos últimos 3 anos e sem ser dos últimos 3 anos, em língua inglesa e portuguesa. Os artigos foram selecionados primeiramente pela leitura do título, em seguida pela leitura do resumo e finalmente pela leitura integral do texto. Em cada fase foi computado o total de artigos obtidos incluído na busca total, na contagem de artigos inclusos por título, na contagem de artigos inclusos por resumo e na contagem de artigos inclusos por leitura integral. Caso os artigos tenham sido excluídos em qualquer das fases, esta exclusão foi registrada, e no caso de artigos excluídos após leitura integral, essa exclusão será justificada. As buscas foram realizadas individualmente por três autores. No caso de dúvidas quanto à inclusão ou exclusão do material os autores eram consultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As busca iniciais com o termos supra citados levaram a encontrar 297 artigos, dos quais 17 foram selecionados pela leitura do título, permanecendo elegíveis após a leitura do resumo e leitura integral do texto.

Após a leitura detalhada, os artigos elegíveis para este estudo foram aglomerados em 4 núcleos de discussão, podendo-se citar: (1) Tecnologias assistivas; (2) Tecnologias do ambiente construído; (3) Tecnologias de informação e comunicação; e (4) Exergames.

Os tópicos a seguir focam as discussões nos recursos disponíveis e encontrados nessa revisão da literatura e destacam as várias nuances que a tecnologia voltada para o idoso pode estar inserida, a partir dos quais se pode promover o envelhecimento ativo e a integração do idoso na sociedade digital, nas suas diversas gamas de possibilidades.

Tecnologias assistivas

A tecnologia assistiva direcionada à promoção do envelhecimento ativo representa um campo em ascensão, impulsionado, principalmente, pelo paradigma da inclusão social, que defende a participação de pessoas idosas, com deficiência ou funcionalidade reduzida, nos diversos ambientes da sociedade. Diante da realidade brasileira, observa-se que os idosos utilizam mais de um recurso de tecnologia ativa, e isso pode ser um fator preocupante, caso estes e sua família não recebam a devida orientação profissional para o uso correto desta tecnologia, podendo resultar no abandono do instrumento. Um dos locais apropriados para os profissionais realizarem a orientação para o uso e a aquisição corretos desses recursos são os grupos de convivência. Esses grupos são espaços de inclusão social para o idoso, por promoverem sua participação em diversas atividades desenvolvidas, o que se reflete sobre o processo de envelhecimento, a qualidade e a valorização da vida (LEITE et al., 2018).

Os profissionais que trabalham em grupos de convivência para idosos, conhecer o potencial da tecnologia assistiva para a promoção do envelhecimento ativo é um caminho que eles devem trilhar, buscando qualidade de vida, inserção social e melhores condições de saúde (FERREIRA et al., 2012).

Tecnologias no ambiente construído

O ambiente construído é definido como as características objetivas e percebidas do contexto físico em que as pessoas passam o tempo (por exemplo, casa, bairro), incluindo aspectos de projeto detalhado (por exemplo, calçadas e assentos), tráfego densidade e velocidade e locais para atividade física (por exemplo, ruas e parques) (GOBBENS et al., 2018).

O funcionamento de uma pessoa é o resultado de seus recursos físicos, psicológicos e sociais, fatores ambientais. Portanto, as competências dos indivíduos quanto os fatores ambientais mudam como parte do processo de envelhecimento (COSTA et al., 2016; VICENTE; SANTOS, 2013).

À medida que as pessoas envelhecem a multimorbidade, a incapacidade e a fragilidade criam necessidades especiais, mas um ambiente construído responsivo pode reduzir o impacto dessas condições. O ambiente construído pode afetar ativamente o envelhecimento e permanecer independente, por exemplo, mudanças em casa, como a introdução de auxiliares de mobilidade, podem aumentar a independência. O efeito do ambiente construído sobre a qualidade de vida em idosos é particularmente importante, já que essa faixa etária gasta mais tempo em casa em comparação com adultos mais jovens (GOBBENS et al., 2018).

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação pode ser um benefício para a interação direta com as pessoas ou indiretamente para outras tarefas, contribuindo para o bem-

estar e a qualidade de vida dos idosos, podendo assim estar associado ao engajamento social. O uso das TIC oferece uma atividade cognitiva e intelectualmente desafiadora que pode capacitar os indivíduos. Computadores e Internet também oferecem muitos serviços que apoiam a autonomia na velhice, facilitando a execução de muitas tarefas rotineiras por meio de serviços eletrônicos (por exemplo, serviços bancários, compras e comunicação com serviços sociais e de saúde) (KERÄNEN et al., 2017; ENWALD et al., 2016).

Em pesquisa realizada por Keranen et al. (2017) a maioria idosos, principalmente idosos frágeis, usavam um telefone celular comum. Smartphones e tablets foram utilizados por menos de um terço dos entrevistados, e o grupo idosos frágeis experimentou mais dificuldades no uso de todos os itens tecnológicos. Apenas uma pequena minoria de respondedores em qualquer grupo usava um computador ou telefone celular projetado para idosos ou outros usuários com necessidades especiais. É importante ter em mente fatores demográficos e socioeconômicos que podem afetar a captação e o uso dessas tecnologias.

Conforto e confiança parece ser um obstáculo importante a ter em conta quando se desenvolvem novas tecnologias para pessoas mais velhas. Embora a maioria use regularmente, alguns idosos ainda se sentem pouco confiantes com as novas tecnologias e podem não percebê-la como benéfica para eles, particularmente aqueles com mais de 65 anos. Portanto, é importante que o benefício de qualquer nova tecnologia seja explicado claramente ao paciente pretendido (ALI et al., 2019).

Exergames

No contexto do envelhecimento ativo, os exergames (jogos com propósito de alcançar um objetivo real) são concebidos para promover a prática do exercício físico e ativação cognitiva dos idosos, com o potencial de estimular o seu envolvimento e melhorar o aspecto lúdico do sistema, de acordo com os seus interesses e possibilidades (ALI et al., 2019; CRISTINA; LEVI, 2017).

No entanto, a percepção de usabilidade é distinta para diferentes faixas etárias, o que pode estar relacionado à deficiências de visão, no qual o tamanho da tela tem um efeito mais dramático em idosos. Em todos os casos, a ferramenta obtém um nível médio de aceitação em termos de usabilidade e um bom nível de aceitação em termos de satisfação, o que sugere que a combinação de jogos digitais com a atividade física ao ar livre tem um grande potencial de promover a vida ativa entre os mais velhos. Tendo sido testado com uma pequena população de usuários seniores, mostrou-se que a adaptação dessa tecnologia para a população idosa é mais do que viável, tendo em vista que alguns usuários acharam um conceito atraente e uma maneira mais fácil de socializar com outras pessoas (BOJ et al., 2018)

Em termos gerais, o que se tem notado ser um denominador comum entre as pesquisas é que as preferências dos idosos em acessar as tecnologias, refletem o uso mais em redes sociais e troca de e-mails entre amigos e familiares, o que sugere ser um meio que traz proximidade entre este idoso e suas relações sociais, retirando-o do isolamento. Desta maneira, conhecer o potencial da tecnologia para a promoção do envelhecimento ativo é um caminho que os idosos devam trilhar, buscando qualidade de vida, inserção social e melhores condições de saúde.

A maioria dos estudos neste campo de pesquisa tem se concentrado em apoiar o bem-estar mental e a independência dos idosos em um estado frágil e /ou vivendo com complexos problemas crônicos de saúde, ou aqueles que precisam de tratamento, apoio para problemas mentais e transtornos comportamentais, como depressão ou demência, entretanto ainda há uma redução na prevenção e na estimulação do envelhecimento ativo, processo no qual a

abordagem focal para resolução de problemas já implantados é pouco eficiente (FORSMAN et al., 2018)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca bibliográfica permitiu identificar quatro grupos de publicações com foco em tecnologias voltadas para o envelhecimento ativo, podendo-se citar as tecnologias assistivas, tecnologias do ambiente contruído, tecnologias da informação e os exergames. As tecnologias voltadas para o envelhecimento ativo ainda apresentam muitas limitações de adequação e implantação, especialmente relacionada a sua usabilidade e adaptação às necessidades individuais, tais como acuidade visual e cognitiva.

É importante que a população idosa e sua representatividade na sociedade atual possa se capacitar a utilizar as ferramentas computacionais, objetivando a reconstrução de sua própria imagem. Sendo permitido, por meio da educação tecnológica, vencer os desafios impedidos pela idade. Onde os profissionais da saúde e da educação possa intermediar este acesso de maneira eficaz, com metodologias mais coerentes e ecológicas.

Palavras-chave: Inclusão digital, independência, funcionalidade.

REFERÊNCIAS

- ALI, Z. C.; SHAKIR, S.; ASLAM, T. M. Perceptions and use of technology in older people with ophthalmic conditions. **F1000Research**, v.8, n.86, 2019.
- BERGSTRÖM, A. L.; HANSON, E. An integrative review of information and communication technology based support interventions for carers of home dwelling older people. **Technol. Disabil.**, v.29, p.1–14, 2017.
- BOJ et al. Video Games and Outdoor Physical Activity for the Elderly: Applications of the HybridPLAY Technology. **Appl. Sci.** 8, 1912, 2018.
- COSTA, N. P. et al. Storytelling: a care technology in continuing education for active ageing. **Rev. Bras. Enferm.**, v.69, p.1132–1139, 2016.
- CRISTINA, K.; LEVI, B. O idoso e o uso da tecnologia – uma revisão sistemática da literatura. **Revista Kairós – Gerontologia**, 20, 295–313, 2017.
- ENWALD, H. et al. Opinions and use of mobile information technology among older people in northern finland – preliminary results of a population based study. **Proc. Assoc. Inf. Sci. Technol.**, v.53, p.1–5, 2016.
- FERREIRA, O. G. L.; MACIEL, S. C.; COSTA, S. M. G.; SILVA, A. O.; MOREIRA, M. A. S. P. Envelhecimento Ativo e Sua Relação Com a Independência Funcional. **Texto e Context. Enferm.**, v.21, p.513–518, 2012.
- FORSMAN, A. K. et al. Promoting mental wellbeing among older people: Technology-based interventions. **Health Promot. Int.**, v.33, p.1042–1054, 2018.
- GOBBENS, R. J. J.; VAN ASSEN, M. A. L. M. Associations of Environmental Factors with Quality of Life in Older Adults. **The Gerontologist**, p.101–110, 2018.
- KERÄNEN, N. S. et al. Use of information and communication technologies among older people with and without frailty: A population-based survey. **J. Med. Internet Res.**, v.19, p.1–11, 2017.
- LEITE, E. de S. et al. Tecnologia assistiva e envelhecimento ativo segundo profissionais atuantes em grupos de convivência. **Rev. da Esc. Enferm. da USP**, v.52, p.1–8, 2018.
- PETRIE, H. et al. “Technology for Disabled and Older People: What Have We Achieved, Where Are We Going?” **Proceedings of the CHI Conference Extended Abstracts on**

Human Factors in Computing Systems, p.1085–87, 2016.

RIBEIRO, P. C. C.; NERI, A. L.; CUPERTINO, A. P. F. B.; YASSUDA, M. S. Variabilidade no envelhecimento ativo segundo gênero, idade e saúde TT - Variabilidad del envejecimiento activo según género, edad y salud TT - Variability in active aging as a function of gender, age and health. **Psicol. Estud**, v.14, p.501–509, 2009.

SOUSA, N. F. da S.; LIMA, M. G.; CESAR, C. L. G.; BARROS, M. B. de A. Envelhecimento ativo: prevalência e diferenças de gênero e idade em estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública** v.34, p.1–16, 2018.

VICENTE, F. R.; SANTOS, S. M. A. Avaliação multidimensional dos determinantes do envelhecimento ativo em idosos de um município de Santa Catarina. **Texto e Context. Enferm.**, v.22, p.370–378, 2013.